полнокровия сосудов и капилляров в сердце, а в дозе 500 мкг/кг - в сердце, почке, печени и надпочечниках. В остальных органах и тканях нарушения в системе кровообращения отсутствовали. Через 3 недели после отмены введения препарата признаки нарушений в системе кровообращения не регистрировались ни в одном из исследованных органов.

2-х недельное введение Иммуномакса в дозе 500 мкг/кг вызвало умеренное увеличение гистиоцитарного компонента в портальных трактах печени, а также дистрофические изменения нефротелия канальцев нефрона и увеличение количества мононуклеарных элементов в интермедиарной зоне почки. Через 3 недели после отмены введения препарата дистрофические, некробиотические и воспалительные реакции отсутствовали во всех исследованных органах и тканях как контрольных, так и опытных групп.

Обнаруженные у крыс после курса введения иммуномакса воспалительные изменения в месте введения препарата были дозозависимы и через 3 недели после отмены почти полностью исчезали.

Заключение

Изучение подострой токсичности иммуномакса свидетельствует о том, что препарат не влияет на основные функции жизненно важных органов и систем.

УДК 636.098(07)

Г.О. Селиванов

ФГОУ ВПО Вологодская Государственная молочно-хозяйственная академия им. Н.В. Верещагина

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Последнее время все острее стоит вопрос сохранения поголовья крупного рогатого скота, а также стабилизации его численности. В то же время нарушение воспроизводительной функции у коров активно препятствует этому и составляет одну из основных проблем не только повышения продуктивности животных, но и в целом рентабельности в животноводстве.

Вследствие нарушений в репродуктивной системе, ущерб от недополучения молодняка в молочном животноводстве занимает одно из первых мест среди потерь по другим причинам [1]. Помимо недополучения приплода, от каждой бесплодной коровы хозяйство недополучит от 10 до 30% ее удоя за лактацию, а при среднем общероссийском удое 3500-4100 кг молока ущерб от одной коровы может быть 2,5-10 тыс. руб. за одну лактацию при стоимости 7-9 руб. за 1 кг молока. К этому нужно добавить расходы на лечение, на многочисленные безрезультатные осеменения и потери, связанные с преждевременной выбраковкой за долго до того, как окупятся средства на их выращивание [2].

Выбраковка коров за последние годы сохраняет тенденцию роста, причем, согласно исследованиям некоторых авторов больше половины вынужденно забитых коров имели те или иные гинекологические расстройства [3]. Следовательно, для сохранения маточного поголовья и структуры стада, ежегодно необходимо увеличивать ввод нетелей в стадо. Трудности сохранения поголовья отчасти обусловлены тем, что нарушения воспроизводительной функции возникают под давлением многочисленных причин [4]. Согласно последним исследованиям этой проблемы, проводившимися многими авторами было установлено, что первопричинами бесплодия и яловости могут быть как экзогенные, так и эндогенные факторы [5]. Это в свою очередь исключает возможность изыскания универсальных средств и требует организации мероприятий с учетом конкретных условий в хозяйстве, их материального обеспечения.

Нами проводились научные исследования по лечению акушерско-гинекологических болезней у коров в ООО «Мирный плюс», Нюксенского района Вологодской области. Опыты проводились как в пастбищный, так и в стойловый период, на поголовье коров черно-пестрой породы. С целью изучения нарушений воспроизводи-

тельной функции у коров, их диагностики и изыскания методов лечения с применением гормональных препаратов выполнен следующий объем исследований:

- На первом этапе провели диспансеризацию всего поголовья – 230 голов. После чего дополнительно провели ректальное исследование коров с нарушением функции репродуктивной системы. Для выявления отклонений в обмене веществ, сделали биохимический анализ крови с определением комплекса дефицита либо избытка питательных веществ.

- На втором этапе – провели вагинальное и повторное ректальное исследование коров для диагностики бесплодия и яловости. Определяли период бесплодия и уточняли диагноз (гипофункция, персистентное желтое тело, киста и т.д.). У новотельных коров определяли состояние половой системы (субинволюция матки, моторику миометрия, наличие послеродовых осложнений), а также состояние молочной железы. После постановки диагноза назначили схему лечения для каждой коровы. Животным с воспалительными явлениями в репродуктивной системе применяли массаж матки и яичников через прямую кишку.

- На третьем этапе проводили лечение подконтрольного поголовья по схемам. Стимулировали охоту на разных стадиях полового цикла.

На четвертом этапе – осуществляли контроль по результатам исследования крови, ректального исследования, клинических признаков, прихода в охоту, осеменения и стельности. Коровам с большим сервис-периодом охоту индуцировали, но осеменение проводили только в спонтанную охоту.

Согласно схеме исследований на первом этапе выявили 73 коровы, которые не проявляли признаков возбуждения и половой охоты в течение первого месяца после отела. У 15 голов (n=15) со схожей массой 470-490 кг, средним удоем 14-15 кг/сут. взяли кровь на биохимическое исследование. Пробы крови для биохимического исследования у коров брали путем пункции из яремной вены. Белковые фракции в сыворотке крови определяли нефелометрическим методом. Уровень глюкозы определяли по цветной реакции с орто–толуидином, мочевину по реакции с диацетилмонооксимом, кетоновые тела – йодометрическим методом. Количество каротина в сыворотки крови определяли спектрофотометрическим методом. Результаты биохимических исследований представлены в единицах СИ.

Как видно из таблицы 1 по исследованиям биохимии сыворотки крови до опыта у животных отмечалась нехватка каротина 0,286±0,05 мг%, при $P \leq 0{,}05$ (норма 0,4-2,8 мг%), завышенное количество белка 8,87±0,23 г%, при $P \leq 0{,}05$ (норма 7,2-8,6 г%), минимально допустимое количество сахара крови 40,64±3,8 мг%, при $P \leq 0{,}05$ (норма 40-60 мг%) и достаточно высокий уровень кетоновых тел - 5±2,3 мг%, при $P \leq 0{,}05$ (норма 1-6 мг%). Все это свидетельствовало о нарушении метаболизма в организме. Поэтому, в первую очередь, этим коровам снизили дачу концентратов на 0,5 кг, провели витаминизацию тривитамином по 8-10 мл внутримышечно и дополнительно вводили в рацион по 100-150 г сухой глюкозы однократно.

На втором этапе по результатам вагинального и вторичного ректального исследований всех бесплодных коров разделили на группы по типу заболеваний органов репродуктивной системы.

При этом гипофункцию яичников учитывали у животных, которые более 30 дней проявляли признаки анафродезии. В ре-

Таблица 1

показатели	Каротин, мг%	Сахар, мг %	Общий белок, г %	Альбум., %	Глобул., %	Глобул., %	Белковый индекс	Кетоновые тела, мг %	Мочевина, мг %
до опыта	0,286±0,05	40,64±3,8	8,87±0,23	42,28±2,1	17,88±0,62	10,01±0,73	0,73±0,01	5±2,3	20,11±1,0
после опыта	0,722±0,02	42,28±3,3	8,23±0,31	41,18±2,5	17,18±0,57	12,96±0,69	0,7±0,03	4±2,1	25,24±1,1
норма	0,4-2,8	40-60	7,2-8,6	30-50	12-20	10–16	0,68-0,76	1-6	20-40

$P \leq 0{,}05$

Таблица 2

показатели	Всего коров	Не стельных		Гипофункция яичников			Персистентное желтое тело			Киста яичников			Субинволюция матки			Эндометрит		
		всего, гол.	в % ко всем	всего, гол.	в % ко всем	в % к бесплодным	всего, гол.	в % ко всем	в % к бесплодным	всего, гол.	в % ко всем	в % к бесплодным	всего, гол.	в % ко всем	в % к бесплодным	всего, гол.	в % ко всем	в % к бесплодным
до опыта	230	73	31,7	22	9,5	30,1	29	12,6	39,7	3	1,3	4,1	11	4,7	15	8	3,4	10,9
после опыта	229	11	4,8	2	0,8	2,7	-	-	-	-	-	-	2	0,8	2,7	1	0,4	1,3

зультате ректального исследования у них выявляли атонию матки (отсутствие реакции на поглаживание), уменьшение яичников в объеме до 1,5-2,5 см, с гладкой поверхностью и дряблой паренхимой.

Персистентное желтое тело отмечали у коров с задержавшимся после 30 дней желтым телом на одном или обоих яичниках, при этом яичники уплотнялась за счет внутренней локализации желтого тела, при этом четко выделялась граница с паренхимой яичника.

Животных, у которых отмечалось флюктуирующее возвышение на одном или обоих яичниках от 1 до 2 см в диаметре и признаки возбуждения более 10-ти дней относили к группе с кистами яичников. Диагноз «субинволюция матки» ставили животным после повторного ректального исследования, если в конце 4-ой недели послеродового периода матка была длиннее 30 см, отмечалось общее снижение тонуса миометрия на фоне утолщенных стенок матки. Яичники при этом были 2,5-3,5 см длиной и с бугристой поверхностью.

Разные по характеру экссудата формы эндометрита выявляли у коров с патологическими включениями во влагалищной слизи после вагинального исследования. В течение 3-4-ой недели послеродового периода у таких животных при ректальном исследовании отмечали слабую флюктуацию в рогах матки.

Как показано в таблице 2 до опыта из 230 коров – 73 (31,7%) были бесплодные (не способные к размножению). Из них большую часть – 29 гол. (12,6%) или 39,7% от числа бесплодных составляли животные с задержавшимся желтым телом, 22 гол. (9,5%) или 30,1% от бесплодных - с гипофункцией яичников, 3 гол. (1,3%) или 4,1% от бесплодных - с кистами яичников, 11 гол. (4,7%) или 15% от бесплодных - с субинволюцией матки, 8 гол. (3,4%) или 10,9% от бесплодных - имели эндометрит.

По результатам поведенных исследований и согласно выявленным заболеваниям у исследуемых коров на третьем этапе применяли:

Просольвин:

При индукции полового цикла. При первичной обработке 2мл внутримышечно, вторичная обработка (при необходимости) 2 мл на 11 день после первого введения.

При задержавшемся желтом теле на яичнике. Применяли однократно - 2мл сразу после постановки диагноза, при отсутствии возбуждения – повторно 2 мл на 11 день после первого введения.

Фертагил:

При лечении кисты яичников. После применения в дозе 5 мл внутримышечно киста разрывается или перерождается в желтое тело. Через 18-21 день у двух животных возобновился нормальный половой цикл и животные были плодотворно осеменены.

Для улучшения воспроизводства. Недавно пролеченных либо стимулированных клинически здоровых коров при недостаточной секреторной функции яичников необходимо осеменять 3 и более раз. Замечено, что проявляется эта гинекологическая тенденция у одних и тех же животных. Применение фертагила таким коровам в дозе 2,5 мл внутримышечно в день осеменения или на 11-14 день после течки повышает вероятность их оплодотворения. Кроме того, если применить фертагил в течение 15-40 дня после родов, то это сокращает интервал от отела до плодотворного их осеменения. В таких случаях препарат использовали в дозе 1-2 мл внутримышечно.

МЕТРОСТИМ альфа:

При эндометрите. Коровам вводили метростим альфа подкожно в дозе 2 мл дважды через 48-72 часа. Если шейка

матки оставалась открытой, в качестве антибиотического средства одновременно использовали метрикур – однократно на следующий день после первого введения метростим альфа. Если шейка матки уже была закрытой, то за день до введения метростим альфа дважды с интервалом 6-8 часов вводили окситоцин 30-40 ЕД. При гнойных формах эндометрита в течение первых трех дней дважды вводили 3% раствор перекиси водорода в полость матки.

Для обратной инволюции матки. При субинволюции матки метростим альфа вводили первые два дня по 2 мл с интервалом 24 часа.

ФОЛИГОН:

При стимуляции охоты. Применяли по 500-1000 МЕ.

При гипофункции. Больным коровам 1000 МЕ внутримышечно.

Для увеличения оплодотворяемости. После предварительного лечения прогестагенами – вводили фоллигон в дозе 500-750 МЕ.

МИКРОСОЛ:

Для стимуляции. Применялся для коров при длительной ациклии или анафродезии внутривенно по 20 мл с 40% глюкозой - 300-400 мл.

ОКСИПРОГЕСТЕРОН КАПРОНАТ:

Для стимуляции охоты. Внутримышечно 3 раза на 1, 3, 5 дни полового цикла в дозе 2 - 3 мл с последующим введением гонадотропина на 8 – 9 день 1000-2000 МЕ (в зависимости от лекарственной формы).

ХОРУЛОН:

Для стимуляции овуляции и секреции прогестерона. Применяется в дозе 500-1000 МЕ в зависимости от секреторной способности желтого тела и состояния яичников. Перед и после применения рекомендуется обработка сывороточным гонадотропином, например, фоллигоном однократно – 1500 МЕ.

По результатам исследований, проведенным в хозяйстве ООО «Мирный плюс» Нюксенского района Вологодской области на лечении по причине бесплодия находилось 73 коровы (из 230 гол.); из которых после лечения в течение первого месяца плодотворно осеменили – 13 голов, за второй месяц - 22 коровы, за третий-четвертый – 27 коров; выбыло по причине необратимых изменений в репродуктивной системе (склероз яичника) – 1 гол., осемененных, но не стельных – 10 гол.

После лечения оставалось только две коровы, у которых не выявлялась за весь период охота и возбуждение; по результатам исследований у них выявилась стойкая гипофункция яичников. Еще у двух голов отмечалась половая охота, но матка обратно не инволюционировала, следовательно, их не осеменяли. У одной коровы эндометрит перешел в вялотекущую хроническую форму.

Кроме того, по результатам биохимического исследования 20-ти коров (n=20) после опыта определили, что основные показатели крови в рамках нормы.

Таким образом, при последовательной работе по ликвидации бесплодия можно значительно снизить его уровень в разные периоды до 4,8-5%. При этом в первую очередь необходимо выявить внешние неблагоприятные факторы, такие как недостаток или избыток питательных веществ, после чего определить внутренние негативные процессы в репродуктивной системе с последующей стимуляцией и лечением согласно характеру расстройств.

РЕЗЮМЕ

При расстройстве репродуктивной системы у коров, уровень бесплодия в стаде может достигать 31% и более. Только за счет недополучения молока от каждой бесплодной коровы, хозяйства теряют 2,5-10 тыс. руб. Ранняя диагностика и применение ряда специфических препаратов позволяет снизить проявление бесплодия с 31,7 до 4,8% и значительно повысить, таким образом, эффективность использования коров.

SUMMARY

At frustration of reproductive system at cows, the level of barreness in herd can reach 31 and more. Only due to short-reception of milk from each fruitless cow, a facilities lose 2,5-10 thousand rbl. Early diagnostics and application of some specific preparations allows to lower display of barreness with 31,7 up to 4,8 and considerably to raise, thus, efficiency of use of cows.

Литература

1. Давыдов В.У., Андреев Г.М. и др. Справочник ветеринарного врача. СПб.: «Лань». 2000.
2. Кононов Г.А., Буянов А.А., Смышляев И.В. Роль гонадотропинов и эстрогенов в регуляции полового цикла у коров // Акушерство, гинекология, искусственное осеменение и болезни молочной железы с.х. животных. Л. 1976.
3. Турков В.Г. Ранняя клиническая диагностика стельности. В кн. Онтогенез, профилактика и лечение больных сельскохозяйственных животных. Сб. научных тр. Моск. вет. акад. М., 1993.
4. Полянцев Н.И., Подберезный В.В.. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. «Феникс»: Ростов - на - Дону, 2001.
5. Артюх В.М., Чомаев А.М., Вареников М.В., Анзоров В.А. Сроки осеменения высокопродуктивных коров после отела. Ж. Зоотехния. 6. 2004.